

P 1901167

17 MAR 15 44 8 002087

DEPÓSITO DE PATENTE  
Protocolo

Número (21)

(Uso exclusivo do INPI)

**DEPÓSITO**Pedido de Patente ou de  
Certificado de Adição

PI9901167-0

depósito / /

Espaço reservado para etiqueta (número e data de depósito)

Ao Instituto Nacional da Propriedade Industrial:

O requerente solicita a concessão de uma patente na natureza e nas condições abaixo indicadas:

**1. Depositante (71):**

1.1 Nome: JOHNSON &amp; JOHNSON INDUSTRIA E COMERCIO LTDA

1.2 Qualificação: SOCIEDADE BRASILEIRA 1.3 CGC/CPF: 61.192.571/0001-60

1.4 Endereço completo: RUA GERIVATIBA, 207 - 05501-030 - SAO PAULO - SP - BR-  
BRASIL

1.5 Telefone: ( )

FAX: ( )

( ) continua em folha anexa

**2. Natureza:**☒ 2.1 Invenção ☐ 2.1.1. Certificado de Adição ☐ 2.2 Modelo de UtilidadeEscreva, obrigatoriamente e por extenso, a Natureza Invenção**3. Título da Invenção, do Modelo de Utilidade ou do Certificado de Adição (54):**  
"TAMPÃO, CORDEL DE TAMPÃO E MÉTODO DE FABRICAÇÃO DE TAMPÃO"

( ) continua em folha anexa

4. Pedido de Divisão do pedido n°. \_\_\_\_\_, de \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_.

5. Prioridade Interna - O depositante reivindica a seguinte prioridade:

Nº de depósito \_\_\_\_\_ Data de Depósito \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ (66)

6. Prioridade - o depositante reivindica a(s) seguinte(s) prioridade(s):

Pais ou organização de origem	Número do depósito	Data do depósito

( ) continua em folha anexa

CADASTRADO

**PRIORITY DOCUMENT**  
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN  
COMPLIANCE WITH  
RULE 17.1(a) OR (b)



PCT/BR 00/00022

REC'D 25 APR 2000

WIPO PCT

BR00/00022

09/673185

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL

(4) #3

**MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO, INDÚSTRIA E COMÉRCIO EXTERIOR**

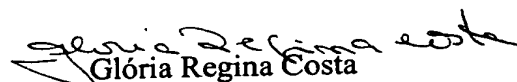
**INSTITUTO NACIONAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL**

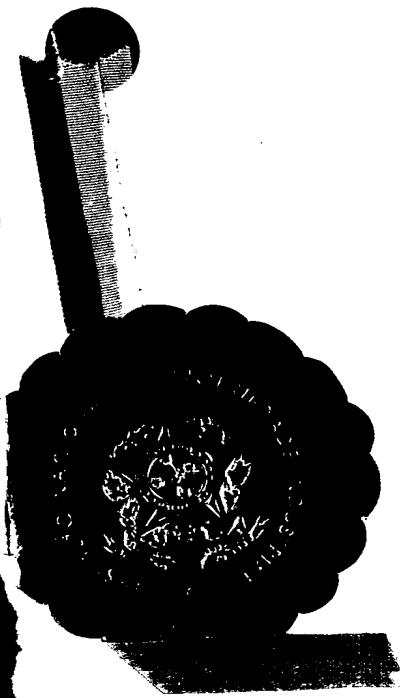
**CÓPIA OFICIAL**

**PARA EFEITO DE REIVINDICAÇÃO DE PRIORIDADE**

O documento anexo é a cópia fiel de um  
Pedido de Patente de Invenção  
regularmente depositado no Instituto  
Nacional da Propriedade Industrial, sob o  
número PI 9901167-0 de 17/03/99.

Rio de Janeiro, em 24 de Março de 2000.

  
Glória Regina Costa  
Chefe do NUCAD



**7. Inventor (72):**

( ) Assinale aqui se o(s) mesmo(s) requer(em) a não divulgação de seu(s) nome(s)  
(art. 6º-§ 4º da LPI e item 1.1 do Ato Normativo nº 127/97)

7.1 Nome: IGOR PHILIP PASSOS PROGLHOF, brasileira

7.2 Qualificação:

7.3 Endereço: Rua Euclides Miragaia, 565 Ap 13 São José dos Campos, SP-  
CPF: 042.551.898-11

7.4 CEP:

7.5 Telefone ( )

( ) continua em folha anexa

**8. Declaração na forma do item 3.2 do Ato Normativo nº 127/97:**

( ) em anexo

**9. Declaração de divulgação anterior não prejudicial (Período de graça):**  
(art. 12 da LPI e item 2 do Ato Normativo nº 127/97):

( ) em anexo

**10. Procurador (74):**

10.1 Nome e CPF/CGC: DANNEMANN, SIEMSEN, BIGLER & IPANEMA MOREIRA  
33 163 049/0001-14

10.2 Endereço: RUA MARQUES DE OLINDA, 70  
RIO DE JANEIRO

10.3 CEP: 22251-040

10.4 Telefone: ( 021 ) 553 1811

**11. Documentos anexados (assinale e indique também o número de folhas):**  
(Deverá ser indicado o nº total de somente uma das vias de cada documento)

X	11.1 Guia de recolhimento	01 fls	X	11.5 Relatório descritivo	08 fls.
X	11.2 Procuração	01 fls	X	11.6 Reivindicações	03 fls.
	11.3 Documentos de prioridade	fls	X	11.7 Desenhos	05 fls.
	11.4 Doc. de contrato de Trabalho	fls	X	11.8 Resumo	01 fls.
	11.9 Outros (especificar):				fls.
X	11.10 Total de folhas anexadas:				19 fls.

**12. Declaro, sob penas da Lei, que todas as informações acima prestadas são completas e verdadeiras**

Rio de Janeiro, 14 de março de 1999

Local e Data

Assinatura e Carimbo  
Dannemann, Siemsen, Bigler & Ipanema Moreira  
33 163 049/0001-14

P-098000/VCB

Relatório Descritivo da Patente de Invenção para **"TAMPÃO, CORDEL DE TAMPÃO E MÉTODO DE FABRICAÇÃO DE TAMPÃO"**.

A presente invenção refere-se a um absorvente higiênico interno, também conhecido como tampão, sendo particularmente utilizado para absorver e  
5 conter exsudatos vaginais, como sangue menstrual e secreções intermens-  
truais.

Descrição do Estado da Técnica

Tampões são em si conhecidos na técnica e normalmente com-  
preendem um corpo feito de material absorvente de formato substancial-  
10 mente cilíndrico, adequado para ser introduzido na cavidade vaginal. Se-  
gundo algumas referências no estado da técnica, o tampão pode ser cilín-  
drico e curvo, e entenda-se nesse sentido o contexto da presente invenção.

De forma comum tais tampões são dotados de um cordel que se  
projeta a partir de uma das extremidades do tampão e tem a finalidade de  
15 possibilitar a retirada do dito tampão da cavidade vaginal após o seu uso.

O corpo absorvente dos tampões via de regra é feito de fibra  
absorvente, como por exemplo algodão, podendo ainda incorporar material  
superabsorvente a fim de aumentar a eficiência da retenção de líquidos no  
dito corpo absorvente.

20 O corpo absorvente é fabricado a partir de uma manta substan-  
cialmente retangular de fibra absorvente, inicialmente dobrada no sentido  
transversal e posteriormente enrolada de modo a formar uma peça cilíndrica  
ainda com a mesma consistência da fibra absorvente.

Os tampões do estado da técnica podem ainda compreender  
25 uma película de material não-tecido sobreposta a uma das superfícies da  
manta de fibra absorvente a fim de envolver e dar maior consistência ao  
material absorvente quando a dita manta é enrolada.

Antes da manta absorvente ser enrolada, o cordel é entrelaçado  
na dobra desta manta, sendo que este cordel permanece entrelaçado com a  
30 manta durante o seu enrolamento, ficando assim permanentemente fixado  
ao corpo absorvente.

Em seguida, o corpo absorvente passa por um processo de

compactação radial, formando o tampão.

A compactação, descrita em documentos de patentes como US3.422.496 e EP422.660, é realizada por uma prensa dotada de múltiplas lâminas (também chamadas de castanhas ou "jaws") dispostas de forma radial e que aplicam força ao corpo absorvente que contém o cordel, compactando o dito corpo e provendo sulcos longitudinais neste corpo e formando o tampão.

O material atualmente utilizado na fabricação do cordel, tipicamente algodão, apresenta baixa elasticidade, e pode eventualmente ser cortado durante o processo de compactação do corpo absorvente pelas ditas lâminas.

Ou seja, o cordel pode eventualmente ser danificado quando a compactação do material absorvente ocorre em conjunto com o dito cordel, e a força que as lâminas da prensa aplicam ao dito material absorvente são transferidas ao cordel, podendo levar ao rompimento ou enfraquecimento dos filamentos desse cordel, resultando uma falha no produto.

Apesar da probabilidade desse problema ocorrer ser muito baixa, o grande inconveniente é que este dano ou corte não é detectado antes da necessidade do uso do cordel, ou seja, quando da ocasião da retirada do tampão da cavidade vaginal.

#### Objetivo da Invenção

Um dos objetivos da presente invenção é prover um tampão com um cordel elástico ou extensível que não seja rompido ou danificado na ocasião da compactação do corpo absorvente, substituindo o cordel de algodão que vem sendo usado atualmente. Tal objetivo é alcançado através de um tampão, particularmente um tampão para conter exsudatos vaginais, compreendendo um corpo absorvente de formato substancialmente cilíndrico dotado de sulcos longitudinais em sua superfície e compreendendo um cordel associado ao corpo absorvente, adequado à manipulação do dito tampão, sendo o cordel texturizado.

Um outro objetivo da presente invenção é um cordel para um tampão, cordel que é extensível ou elástico e que não é rompido durante o

processo de compactação do corpo absorvente do tampão, substituindo total ou parcialmente o material atualmente utilizado na fabricação do dito cordel. Tal objetivo é alcançado através de um cordel de tampão, particularmente um tampão para conter exsudatos vaginais, compreendendo um

5 corpo absorvente de formato substancialmente cilíndrico tendo sulcos longitudinais em sua superfície, o cordel sendo texturizado.

7

De acordo com o significado aqui empregado, "cordel elástico" é aquele dotado em maior ou menor grau da propriedade de rapidamente tender a retornar às suas dimensões originais depois de removida uma força

10 que está causando deformação; "cordel extensível" é aquele dotado da propriedade de se estender ou alongar sem deformação substancialmente permanente sob aplicação de uma força específica. O cordel da invenção, sob efeito da texturização, pode ser elástico ou ser extensível sem ser elástico.

Ainda um outro objetivo da presente invenção é um método de

15 fabricação de um tampão utilizando um cordel extensível ou elástico em substituição ao cordel de algodão atualmente utilizado. Tal objetivo é alcançado através de um método de fabricação de tampão, particularmente um tampão para conter exsudatos vaginais, compreendendo um corpo absorvente de formato substancialmente cilíndrico dotado de sulcos longitudinais

20 em sua superfície e compreendendo um cordel adequado à manipulação do dito tampão, associado ao corpo absorvente, o método compreendendo etapas de corte de uma porção substancialmente retangular de uma manta de material absorvente, dobramento da manta de absorvente, entrelaçamento do cordel na extremidade dobrada da manta, enrolamento da manta

25 formando o corpo absorvente, compactação do corpo absorvente através de lâminas de uma prensa, o cordel sendo texturizado. De maneira preferencial o processo da presente invenção envolve uma etapa de sobreposição de material não-tecido em uma superfície da manta de material absorvente, após a etapa de corte de uma porção substancialmente retangular da dita

30 manta de material absorvente.

O fio texturizado da presente invenção tem uma característica singular que é de ter dois comportamentos diferenciados de acordo com a

distensão de suas fibras. Quando tal fio é tracionado, suas fibras se estendem em uma primeira fase, mesmo quando o esforço de tração é mínimo. Em uma segunda fase, que começa quando as ditas fibras estão totalmente distendidas, o comportamento do fio texturizado muda, ficando similar ao de um fio comum, ou seja, as fibras se estendem muito pouco e o esforço de tração precisa aumentar muito para causar seu rompimento.

Preferencialmente, o material utilizado na fabricação do cordel é polipropileno, poliéster ou nylon, ou suas misturas, sendo que estes materiais são submetidos a um processo de texturização.

O processo de texturização é um tratamento físico-químico aplicado a fios de fibras contínuas sintéticas. Tal tratamento visa modificar o aspecto, características e propriedades do dito fio, normalmente fazendo com que este fique com maior elasticidade ou extensibilidade, devidas parcial ou totalmente à fixação de dobras ou curvas ao longo do comprimento do fio, por exemplo por calor. Em outras palavras, a linearidade do fio é alterada de forma substancialmente permanente.

O versado na técnica sabe escolher o processo para obter texturização de filamentos. Dentre os processos de texturização conhecidos no estado da técnica, de forma genérica descritos na literatura da tecnologia têxtil, destacam-se o processo descontínuo, o processo de falsa torção, o processo de falsa torção modificado, o processo com câmara de calçamento, o processo "spunize", o processo com lâmina metálica, o processo "crinkle" e o processo com insuflação de ar.

O fio usado para o cordel da invenção pode ser fabricado a partir de qualquer um dos processos acima, sendo que o preferencial é o processo com insuflação de ar, que consiste no entrelaçamento dos fios à alta velocidade sob aplicação de ar quente ou frio aos fios previamente umedecidos com água quente.

O cordel da invenção é composto de um conjunto de filamentos, preferencialmente de um conjunto de cabos de filamentos torcidos que por sua vez são reunidos para compor o cordel. Preferencialmente a quantidade de filamentos por cabo varia entre cerca de 30 e cerca de 200. Preferenci-

almente a quantidade de cabos para formar o cordel varia entre cerca de 8 e cerca de 25; preferencialmente o número de torções dos cabos varia entre cerca de 50 e cerca de 250; preferencialmente os cabos têm dtex que varia entre cerca de 100 e cerca de 200 (sendo dtex o peso em gramas de 10.000 metros de cabo).

9

O cordel da invenção apresenta uma extensibilidade (calculada como a diferença entre o comprimento final e o comprimento inicial dividida por 100), elástica ou não, maior que cerca de 25%, preferencialmente entre cerca de 30% e cerca de 200%, e mais preferencialmente entre cerca de 40% e cerca de 60%.

Dentro de uma realização preferencial da presente invenção, o cordel é provido de característica parcial ou totalmente repelente a fluidos, por exemplo por imersão em um banho de substância hidrófoba ou repelente a fluidos. Tal característica visa impedir que o sangue absorvido pelo tampão entre em contato com o cordel, transmitindo à usuária uma sensação úmida ao toque, e um aspecto visual pouco atraente.

#### Descrição Resumida dos Desenhos

A presente invenção será, a seguir, mais detalhadamente descrita com base em um exemplo de execução representado nos desenhos. As figuras anexas, propositalmente sem medidas ou proporções exatas, pois são dadas a título meramente explicativo, mostram:

Figura 1 - é uma vista em perspectiva do tampão e cordel de acordo com a presente invenção;

Figura 2 - é uma vista de uma etapa de fabricação do tampão após uma dobra da manta;

Figura 3 - é uma vista de uma outra etapa de fabricação do tampão ilustrado na figura 1, antes do processo de prensagem da manta, após enrolamento.

Figura 4 - é uma representação simplificada da prensa usada para compactar o corpo absorvente quando as lâminas de compactação encontram-se abertas.

Figura 5 - é uma representação simplificada da prensa usada



para compactar o corpo absorvente quando as lâminas de compactação encontram-se fechadas.

Figura 6 - é uma vista da manta do tampão mostrada na fig. 1, aberta após prensagem; e

5                      Figura 7 - é um gráfico do comportamento de materiais submetidos à deformação.

#### Descrição Detalhada das Figuras

Conforme pode ser visto na figura 1, o tampão 1 compreende um corpo absorvente 3 de formato substancialmente cilíndrico tendo sulcos longitudinais 4 em sua superfície e compreendendo um cordel 5. A extremidade 2 tem formato arredondado ou ogival.

Conforme já conhecido da técnica, o corpo absorvente 3 é fabricado a partir de uma manta de material absorvente, por exemplo fibras de algodão misturadas com fibras de raiom, por exemplo cortadas nas dimensões de aproximadamente 235 mm de comprimento e 50 mm de largura formando uma manta absorvente 10.

Uma película de material não-tecido 11 sobrepõe-se a uma das superfícies da manta 10, como se pode ver na figura 2 e 3. A película 11 é mais longa que o comprimento do corpo absorvente 3.

20                      Durante o processo de fabricação, a manta 10 é dobrada assimetricamente sobre si mesma conforme pode ser visto na figura 2. O cordel 5 é entrelaçado na dobra D da manta 10 e as extremidades desse cordel são fixadas com um nó 6.

Em seguida, a manta 10 é enrolada formando o corpo absorvente 3 conforme ilustrado na figura 3. A parte da película 11 maior que o comprimento do corpo absorvente 3 é usada para sobrepor-se à superfície externa do corpo 3, mantendo a manta 10 enrolada.

O corpo absorvente 3 é então passado por uma prensa 40, sendo comprimido a fim de moldar o material em um formato cilíndrico-ogival.

30                      Preferencialmente, a extremidade 2 do tampão 1 é moldada como ogiva para que fique com a extremidade arredondada facilitando assim a introdução na cavidade vaginal. Da extremidade oposta do tampão 1 projeta-se o

cordel 5 conforme pode ser visto na figura 1.

O corpo absorvente 3 em conjunto com o cordel 5, é então submetido à compactação.

Conforme ilustrado nas figuras 4 e 5, a prensa 40 é provida com uma pluralidade de lâminas 41, as quais são movimentadas radialmente em direção ao centro da prensa 40 (vide figura 5) e assim comprimem a superfície do corpo absorvente 3 que passa a ficar com sulcos 4 dispostos longitudinalmente no local onde as ditas lâminas 41 entraram em contato com o dito corpo absorvente 3.

Nessa situação, o cordel 5 usado atualmente pode ser eventualmente danificado ou mesmo rompido, resultando assim um tampão 1 defeituoso. Como se pode ver na figura 6, que ilustra um tampão 1 desenrolado após a prensagem, o cordel 5 é capaz de acomodar maiores pressões distendendo-se nos pontos 20, ou seja, nas regiões onde as lâminas 41 da prensa 40 penetram mais profundamente.

Assim, de acordo com uma concretização preferencial da presente invenção, o cordel 5 usado atualmente é fabricado com um fio texturizado que suporta sem se romper os esforços aplicados ao corpo absorvente 3 pelas ditas lâminas 41 da prensa 40.

O uso do fio texturizado na fabricação do cordel 5 evita o rompimento deste durante o processo de prensagem do corpo absorvente 3 já que tal material possibilita que o cordel 5 se estique e se molde de acordo com a deformação provocada no dito corpo 3 pelas lâminas 41 da prensa 40.

Na figura 7 pode ser visto um gráfico força x alongamento, onde a curva 1 está relacionada ao comportamento de um fio de material substancialmente inextensível do estado da técnica quando submetido a uma força F, sendo que quando aplicada uma força F1 o material sofre ruptura. A curva 2, mostra o comportamento de um fio de material extensível conforme a presente invenção, quando submetido à mesma força F, sendo que apenas quando aplicada uma força F2 maior que F1, o material sofre ruptura.

Pode ser visto também na figura 7 o alongamento sofrido pelos dois tipos de material quando submetidos a uma força F, constatando-se

que o alongamento A1 para o material inextensível do estado da técnica, nesta situação caracterizado pela curva 1, é muito menor que o alongamento A sofrido pelo material extensível da presente invenção, caracterizado pela curva 2, concluindo-se que o grau de conformabilidade do material extensível é muito maior que o grau de conformabilidade do material inextensível. O ponto de rompimento R do material da invenção ocorre para um valor de alongamento maior do que R1 do material do estado da técnica.

Em relação à invenção, o material inextensível típico do estado da técnica é um cordel de algodão e o material extensível da invenção é, por exemplo, um cordel de fibras termoplásticas texturizado, preferencialmente nylon texturizado. Conforme descrito acima o material extensível, caracterizado pela curva 2, proporciona um menor risco de ruptura quando o corpo absorvente 3 é prensado pelas lâminas 41.

Tendo sido descrito um exemplo de concretização preferido, deve ser entendido que o escopo da presente invenção abrange outras possíveis variações, sendo limitado tão somente pelo teor das reivindicações apenas, aí incluídos os possíveis equivalentes.

**REIVINDICAÇÕES**

1. Tampão (1) compreendendo um corpo absorvente (3) de formato substancialmente cilíndrico tendo sulcos longitudinais (4) em sua superfície e compreendendo um cordel (5) adequado para a manipulação do  
5 dito tampão (1) associado ao corpo absorvente (3), caracterizado pelo fato de o cordel (5) ser texturizado.
2. Tampão de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo fato de o cordel (5) ser texturizado através de um processo com insuflação de ar.
- 10 3. Tampão (1) de acordo com a reivindicação 1 caracterizado pelo fato de que o dito cordel apresenta uma extensibilidade, elástica ou não, maior que cerca de 25%.
4. Tampão (1) de acordo com a reivindicação 1 caracterizado pelo fato de que o dito cordel apresenta uma extensibilidade, elástica ou  
15 não, maior que cerca de 30% e menor que cerca de 200%.
5. Tampão (1) de acordo com a reivindicação 1 caracterizado pelo fato de que o dito cordel apresenta uma extensibilidade, elástica ou não, maior que cerca de 40% e menor que cerca de 60%.
- 20 6. Tampão (1) de acordo com a reivindicação 1 caracterizado pelo fato de que o dito cordel é provido de característica parcial ou totalmente repelente a fluidos.
7. Tampão (1) de acordo com a reivindicação 1 caracterizado pelo fato de que o dito cordel compreende cerca de 8 a cerca de 25 cabos, cada cabo compreendendo cerca de 30 a cerca de 200 filamentos.
- 25 8. Tampão (1) de acordo com a reivindicação 7 caracterizado pelo fato de que o número de torções dos ditos cabos varia entre cerca de 50 e cerca de 250, e os ditos cabos tem dtex entre cerca de 100 e cerca de 200.
9. Tampão (1) caracterizado pelo fato de que o dito cordel compreende filamentos de nylon.
- 30 10. Tampão (1) caracterizado pelo fato de que se trata de um tampão para conter exsudatos vaginais.

11. Cordel de tampão (5) caracterizado pelo fato de que o dito cordel é texturizado.

5 12. Cordel de tampão (5) de acordo com a reivindicação 11, caracterizado pelo fato de o cordel (5) ser texturizado através de um processo com insuflação de ar.

13. Cordel de tampão (5) de acordo com a reivindicação 11 caracterizado pelo fato de que o dito cordel apresenta uma extensibilidade, elástica ou não, maior que cerca de 25%.

10 14. Cordel de tampão (5) de acordo com a reivindicação 11 caracterizado pelo fato de que o dito cordel apresenta uma extensibilidade, elástica ou não, maior que cerca de 30% e menor que cerca de 200%.

15 15. Cordel de tampão (5) de acordo com a reivindicação 11 caracterizado pelo fato de que o dito cordel apresenta uma extensibilidade, elástica ou não, maior que cerca de 40% e menor que cerca de 60%.

16 16. Cordel de tampão (5) de acordo com a reivindicação 11 caracterizado pelo fato de que o dito cordel é provido de característica parcial ou totalmente repelente a fluidos.

20 17. Cordel de tampão (5) de acordo com a reivindicação 11 caracterizado pelo fato de que o dito cordel compreende cerca de 8 a cerca de 25 cabos, cada cabo compreendendo cerca de 30 a cerca de 200 filamentos.

18. Cordel de tampão (5) de acordo com a reivindicação 11 caracterizado pelo fato de que o número de torções dos ditos cabos varia entre cerca de 50 e cerca de 250, e os ditos cabos tem dtex entre cerca de 100 e cerca de 200.

25 19. Cordel de tampão (5) de acordo com a reivindicação 11 caracterizado pelo fato de que o dito cordel compreende filamentos de nylon.

20. Cordel de tampão (5) de acordo com a reivindicação 11 caracterizado pelo fato de que se trata de um tampão para conter exsudatos vaginais.

30 21. Cordel de tampão (5), caracterizado pelo fato de que o cordel é texturizado.

22. Método de fabricação de tampão (1) dotado de um corpo

74

absorvente (3) de formato substancialmente cilíndrico tendo sulcos longitudinais (4) em sua superfície e dotado de um cordel (5) adequado para a manipulação do dito tampão (1), associado ao corpo absorvente (3), o método compreendendo etapas de:

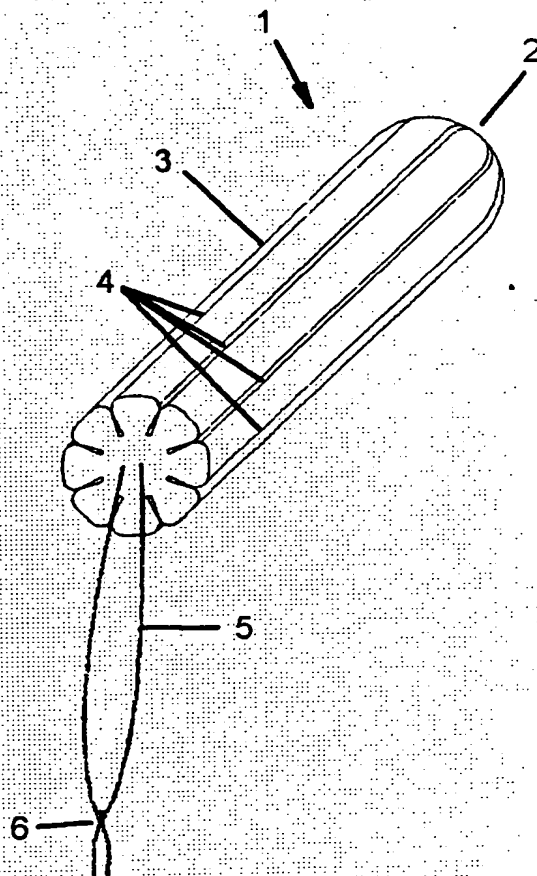
- 5                   - corte de uma porção substancialmente retangular de uma manta de material absorvente (10),
- dobramento da manta de absorvente (10),
- entrelaçamento do cordel (5) na extremidade dobrada da manta (10),
- 10                  - enrolamento da manta (10) formando o corpo absorvente (3),
- compactação do corpo absorvente (3) através de lâminas (41) de uma prensa (40),
- o método sendo caracterizado pelo fato de o cordel (5) ser texturizado.

- 15                  23. Método de fabricação de tampão de acordo com a reivindicação 22 caracterizado pelo fato de compreender adicionalmente a etapa de fixação de material não-tecido na superfície da manta de material absorvente (10) após a etapa de corte de uma porção substancialmente retangular de uma manta de material absorvente (10),

- 20                  24. Método de acordo com a reivindicação 22, caracterizado pelo fato de o cordel (5) ser texturizado através de um processo com insuflação de ar.

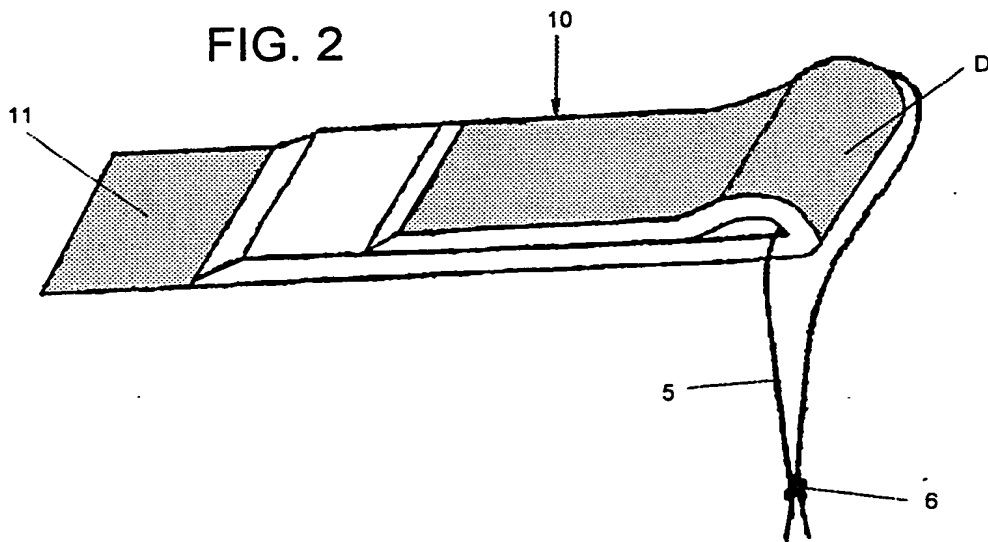
16

fig. 1



A

FIG. 2



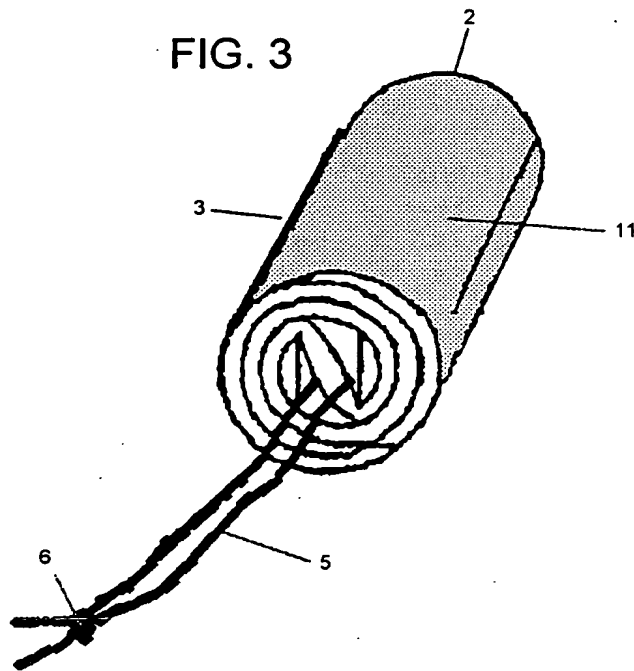


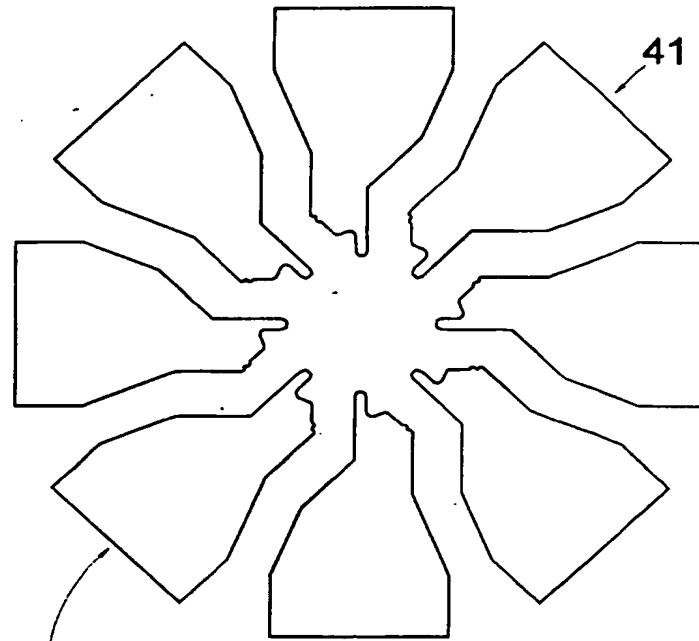
P10941167

3/5

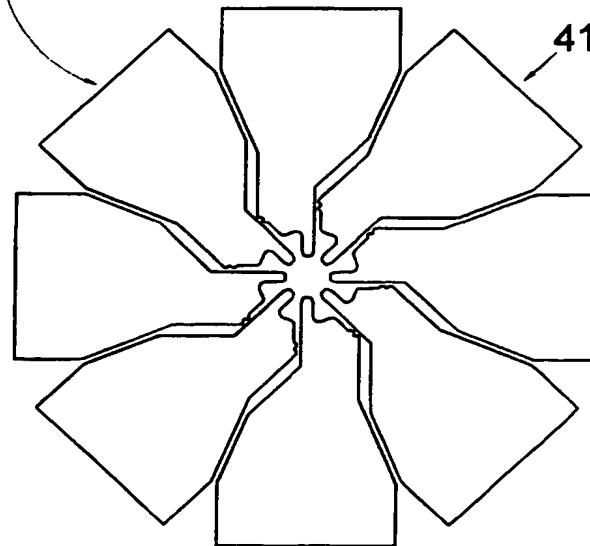
18

FIG. 3

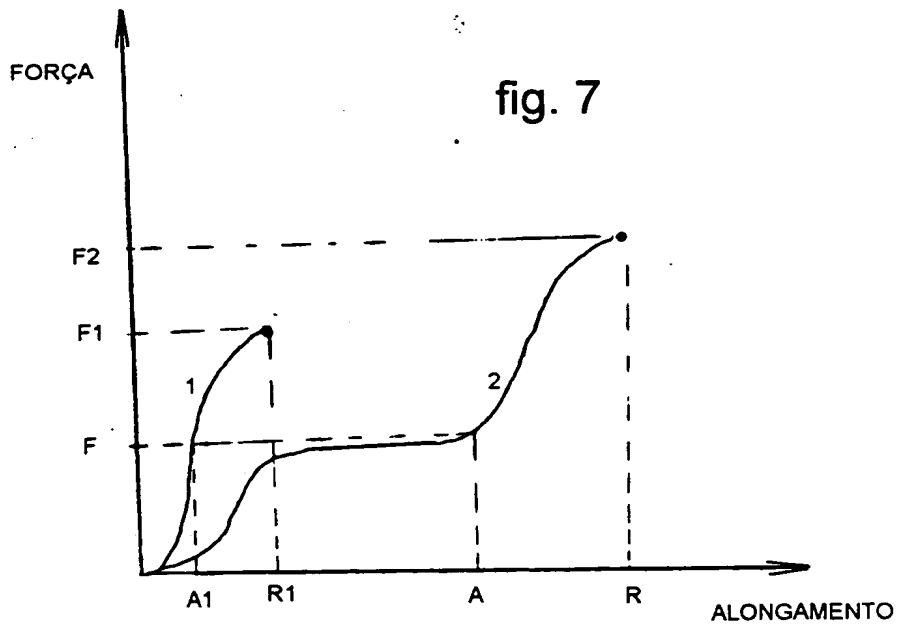
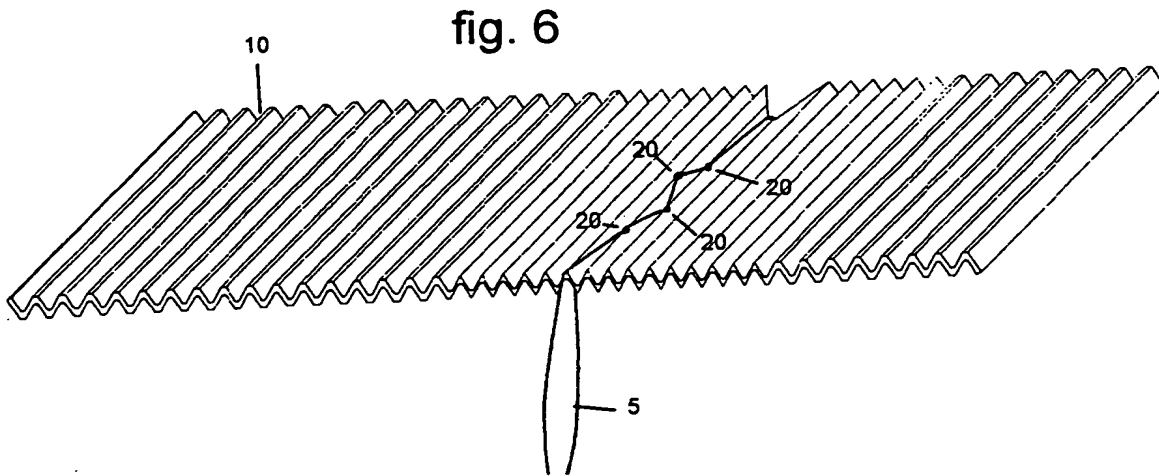




40



20



**RESUMO**

Patente de Invenção: "TAMPÃO, CORDEL DE TAMPÃO E MÉTODO DE FABRICAÇÃO DE TAMPÃO".

5 A presente invenção refere-se a um absorvente higiênico interno, também conhecido como tampão (1) e sendo particularmente utilizado para absorver e conter exsudatos vaginais, como sangue menstrual e secreções intermenstruais.

10 Tampões (1) são em si conhecidos na técnica e normalmente compreendem um corpo feito de material absorvente (3) de formato substancialmente cilíndrico, adequado para ser introduzido na cavidade vaginal. Ainda é previsto um cordel (5) que se projeta a partir de uma das extremidades do tampão (1) e tem a finalidade de possibilitar a retirada do dito tampão (1) da cavidade vaginal logo após o seu uso.

15 Durante o processo de fabricação do tampão (1), o corpo absorvente (3) é submetido a uma compactação, podendo ocorrer o rompimento do cordel (5) em razão do material inextensível usado na sua fabricação.

20 Um dos objetivos da presente invenção é prover um cordel (5) para um tampão (1) que não seja rompido ou danificado na ocasião da compactação do corpo absorvente (3), substituindo o cordel (5) que vem sendo usado atualmente. Tal objetivo é alcançado através de um tampão (1), particularmente um tampão para conter exsudatos vaginais, compreendendo um corpo absorvente (3) de formato substancialmente cilíndrico tendo sulcos longitudinais (4) em sua superfície e compreendendo um cordel (5) adequado para a manipulação do dito tampão (1) associado ao corpo absorvente  
25 (3), o cordel (5) sendo texturizado. Ainda é previsto um método de fabricação do tampão (1) com o respectivo cordel (5) texturizado.

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☒ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☒ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**

